

KONINKRIJK DER



10/088343  
PCT/M 00/00660 #20  
NL00/660  
NEDERLANDEN



Bureau voor de Industriële Eigendom

REC'D 31 OCT 2000

WIPO

PCT

4

Hierbij wordt verklaard, dat in Nederland op 16 september 1999 onder nummer 1013067,

ten name van:

**PROVAL BEHEER B.V.**

te 's-Hertogenbosch

een aanvraag om octrooi werd ingediend voor:

"Werkwijze en inrichting voor het behandelen van voedingswaren",

en dat de hieraan gehechte stukken overeenstemmen met de oorspronkelijk ingediende stukken.

Rijswijk, 18 oktober 2000

De Directeur van het Bureau voor de Industriële Eigendom,  
voor deze,

drs. N.A. Oudhof

**PRIORITY  
DOCUMENT**

SUBMITTED OR TRANSMITTED IN  
COMPLIANCE WITH RULE 17.1(a) OR (b)

## UITTREKSEL

De uitvinding betreft een werkwijze voor het  
5 behandelen van voedingswaren, waarbij de voedingswaren  
aan stoten worden onderworpen, waarbij de voedingswaren  
in een houder worden geplaatst, vervolgens door bewegin-  
gen van de houder aan stoten worden onderworpen en ten  
slotte uit de houder worden genomen.

10 Inrichting voor het behandelen van voedings-  
waren, omvattende:

- een houder die om een horizontale rotatieas beweegbaar is en die aan zijn bovenzijde geopend is, en
- een aandrijfinrichting om het vat een reci-  
15 procerende beweging te laten uitvoeren, waarbij in de  
houder tenminste een trefvlak is geplaatst dat zodanig is  
gerangschikt, dat bij het uitvoeren van de reciprocerende  
beweging van de houder de in de houder geplaatste licha-  
men herhaaldelijk het tenminste ene trefvlak treffen.

20 Bij voorkeur worden de voedingswaren door  
stukken vlees of vis gevoerd, en wordt in de houder water  
gebracht, opdat tijdens het stoten in de houder de voe-  
dingswaren het in de houder aanwezige water tenminste  
gedeeltelijk opnemen. Deze maatregelen leiden tot een  
25 verbetering van de malsheid van het vlees.

## WERKWIJZE EN INRICHTING VOOR HET BEHANDELEN VAN VOEDINGS- WAREN

5

De uitvinding heeft betrekking op betrekking op een werkwijze voor het behandelen van voedingswaren, waarbij de voedingswaren aan stoten worden onderworpen.

Dergelijke werkwijzen zijn algemeen bekend, bijvoorbeeld in de vorm van het met de hand behandelen van stukken vlees door een slager, waarbij de slager op het stuk vlees slaat met de botte zijde of met de vlakke zijde van een mes om het stuk vlees malser te maken.

Verder zijn dergelijke werkwijzen bekend in industriële vorm, bijvoorbeeld door het in vaten brengen van stukken vlees, waarbij de inhoud van het vat afwisselend vacuüm wordt gepomp en onder druk wordt gezet. Hiermee worden de in het vat aanwezige voedingswaren aan drukstoten onderworpen. Ook hier is het doel veelal het malser maken van vlees. Bovendien poogt men ook wel hierbij vocht door het vlees te laten opnemen om de malsheid te vergroten.

Het zal duidelijk zijn dat bij de aanvankelijk genoemde, ambachtelijke werkwijze de capaciteit uiterst gering is, zodat de kostprijs van een dergelijke behandeling hoog is. Dit beperkt het toepassingsgebied tot kostbare voedingswaren, bijvoorbeeld vlees van hoge kwaliteit, zoals biefstuk.

Bij de industriële toepassing blijken de resultaten niet steeds optimaal te zijn.

Het doel van de onderhavige uitvinding is het verschaffen van een dergelijke werkwijze, waarbij een hogere productiecapaciteit mogelijk is, en waarbij desondanks goede resultaten worden verkregen.

Dit doel wordt bereikt, doordat de voedingswaren in een houder geplaatst zijn, vervolgens door bewegingen van de houder aan stoten worden onderworpen en ten slotte uit de houder worden genomen.

8111

Volgens een eerste voorkeursuitvoeringsvorm worden de voedingswaren door stukken vlees of vis gevoerd, en wordt in de houder water gebracht, opdat tijdens het stoten in de houder de voedingswaren het in de  
 5 houder aanwezige water tenminste gedeeltelijk opnemen. Deze maatregelen leiden tot een verbetering van de malsheid van het vlees.

Verder heeft de uitvinding betrekking op een inrichting voor het behandelen van voedingswaren, omvat-  
 10 tende:

- een houder die om een horizontale rotatieas beweegbaar is en die aan zijn bovenzijde geopend is, en
- een aandrijfinrichting om het vat een reciprocerende beweging te laten uitvoeren.

15 Dergelijke inrichtingen voor het behandelen van voedingswaren zijn bekend, bijvoorbeeld in de vorm van aardappelschilmachines.

Om een dergelijke inrichting geschikt te maken voor het aan stoten onderwerpen van zijn inhoud, wordt  
 20 een dergelijke inrichting gekenmerkt, doordat in de houder tenminste een trefvlak is geplaatst dat zodanig gerangschikt is, dat bij het uitvoeren van de reciprocerende beweging van de houder de in de houder geplaatste lichamen herhaaldelijk het tenminste ene trefvlak tref-  
 25 fen.

Volgens een aantrekkelijke voorkeursuitvoeringsvorm zijn in de houder twee trefvlakken aangebracht die symmetrisch ten opzichte van de rotatieas geplaatst zijn, en is de aandrijfinrichting ingericht voor het  
 30 herhaaldelijk laten uitvoeren van een deel van een omwentelingsbeweging van de houder.

Andere aantrekkelijke voorkeursuitvoeringsvormen blijken uit de overige onderconclusies.

Vervolgens zal de onderhavige uitvinding worden  
 35 toegelicht aan de hand van bijgaande figuren, waarin voorstellen:

figuur 1: een schematisch perspectivische weergave van een eerste uitvoeringsvorm van de onderhavige uitvinding;

figuur 2: een gedeeltelijk weggebroken doorsnede-aanzicht van de in figuur 1 afgebeelde uitvoeringsvorm; en

figuur 3: een perspectivisch schematisch aanzicht van een tweede uitvoeringsvorm van de onderhavige uitvinding.

De voor het uitvoeren van de werkwijze volgens de onderhavige uitvinding te gebruiken inrichting is in figuur 1 weergegeven. Deze wordt in essentie gevormd door een houder 1, welke kantelbaar bevestigd is op een as 2. Hiertoe is op de as 2 een blok 3 geplaatst, waarop de houder 1 bevestigd is. De houder 1 wordt in essentie gevormd door twee zijplaten 4, respectievelijk 5, en twee bodemplaten 6, 7, welke in figuur 2 het duidelijkst zichtbaar zijn. Beide bodemplaten sluiten een hoek in van ongeveer  $135^\circ$ . Verder omvat de houder 1 twee kopwandplaten 8, respectievelijk 9. Verder zijn aan de bovenzijde twee afdekplaten 10, respectievelijk 11 aangebracht, waartussen een opening 12 resteert.

De gehele houder is voor het behandelen van voedingsmiddelen geschikt materiaal, bij voorkeur van roestvast staal vervaardigd.

Bij de in figuur 1 weergegeven uitvoeringsvorm is de as 2 gelagerd in twee lagerblokken, waarvan er slechts één, 13, zichtbaar is. Aan de as 2 is een kruk 14 bevestigd, welke door middel van een drijfstang 15 verbonden is met een kruk 16. De kruk 16 is bevestigd op een schijf 17, welke in rotatie wordt aangedreven door een elektromotor 18 en een vertragingsmechanisme 19.

De dimensionering van de krukken 14, respectievelijk 16, en de drijfstang 15 is zodanig, dat bij rotatie van de schijf 17 de as 2 een zich herhalende, heen-en-weer gaande beweging uitvoert. De beweging komt overeen met een rotatie over een hoek van ongeveer  $120^\circ$ . Verondersteld wordt dat hoeken gelegen tussen  $90^\circ$  en  $135^\circ$

tot een goed resultaat leiden. Proeven hebben uitgewezen dat een hoek van  $120^\circ$  tot uitzonderlijk goede resultaten leidt. In principe kan deze ook iets groter of kleiner worden gekozen.

5           Voor de werking van de inrichting en de effecten van de werkwijze wordt verwezen naar figuur 2.

          Voorafgaand aan het uitvoeren van de werkwijze wordt via de vulopening 12 te behandelen materiaal, bijvoorbeeld stukken vlees 20, zoals stukken filet, tot  
10 in de houder 1 gebracht.

          Uitgaande van een neutrale positie van de houder zullen deze stukken filet op de bodem terecht komen. Vervolgens wordt de motor 18 ingeschakeld, waardoor de houder zijn kantelende beweging om de as zal gaan  
15 uitvoeren. Bij het bereiken van de in figuur 2 weergegeven positie zullen de stukken vlees vanaf de bodemplaat 7 tot op de kopwandplaat 8 terechtkomen. Deze kopwandplaat 8 voert dan ook de functie van trefvlak uit.

          Bij het terugbewegen van de houder zullen de  
20 stukken vlees langs het trefvlak 8 glijden tot op het bodemplaat 6 en bij het bereiken van de andere uiterste positie, welke het spiegelbeeld vormt van de in figuur 2 weergegeven positie, zullen de stukken vlees 20 vanaf de bodem 6 vallen tot op het kopvlak 9 dat hier de functie  
25 van trefvlak vervult. Essentieel is hierbij dat het bodemvlak 7 tenminste verticaal geplaatst is.

          Het aldus beschreven proces kan zich een groot aantal malen herhalen. Hierbij is van belang dat de stukken vlees regelmatig getroffen worden door een tref-  
30 vlak, waardoor hun malsheid wordt vergroot.

          Volgens een andere werkwijze wordt het treffen van de stukken vlees gebruikt voor het laten opnemen van een vloeistof door het vlees. Hierbij kan worden gedacht aan water, pekkel enzovoorts. Ook dit heeft een verbeterende functie op de kwaliteit van het vlees. Hiertoe  
35 wordt, voorafgaand aan of volgend op het invoeren van de stukken vlees, de betreffende vloeistof in de houder 1 gebracht, waarna dezelfde kantelhandelingen worden uitge-

voerd. Hierbij wordt het vlees zodanig bewerkt, dat dit het aanwezige vocht langzamerhand opneemt.

Hierbij is het feit van belang dat de hoeveelheid pekkel of andere vloeistof, welke door het vlees wordt opgenomen, precies kan worden bepaald, hetgeen voor de beoordeling van de effectiviteit van de inrichting van belang is. Bovendien kan hiermee de opname van de pekkel door het vlees precies bepaald worden.

Een belangrijk voordeel ten opzichte van tot de stand van de techniek behorende inrichtingen is het feit dat relatief grote hoeveelheden vlees tegelijkertijd kunnen worden gebruikt.

In figuur 3 is een verdere uitvoeringsvorm van een inrichting volgens de uitvinding weergegeven. Hierbij worden de houders 1 geplaatst in een frame 21 dat in zijn geheel wordt aangedreven voor het uitvoeren van de kantelbeweging. Het frame 21 wordt gevormd door twee ringen 22, respectievelijk 23, welke rusten op rollen 24. De ringen 22, respectievelijk 23, zijn elk voorzien van een V-vormige beugel 25, welke beide V-vormige beugels 25 verbonden zijn door een draagstuk 26.

De houders 1 worden achtereenvolgens op het draagstuk 26 geplaatst, waarna zij in de asrichting kunnen worden verplaatst, bij het bijplaatsen van nieuwe houders. Voor het aandrijven van de kantelbeweging wordt gebruik gemaakt van een kruk 27, welke aan het draagstuk 26 is bevestigd, en welke door middel van een U-vormige hefboom 30 met een op een roteerbare schijf 28 bevestigde kruk 29 is verbonden. De U-vorm van de hefboom 30 is het gevolg van de wens het transport in de axiale richting van de houders 1 niet te verstoren.

Zoals in figuur 4 is weergegeven worden de houders 1 zijdelings ondersteund door aan de ringen bevestigde steunelementen 31. Tevens is het mogelijk dat de opening 12 aan de bovenzijde wordt afgedekt door een verend deksel 32.

Een dergelijke inrichting is bijvoorbeeld geschikt voor het tegelijkertijd doen kantelen van zes

houders. Hierbij wordt bijvoorbeeld een houder gedurende zes perioden van bijvoorbeeld elke vijf minuten onderworpen aan de kantelbeweging.

Dit betekent dat een grote vleesverwerkingscapaciteit wordt gehandhaafd met "batches" beheersbare grootte; dit betekent dat een enkele man een houder kan laden, deze op het rek kan plaatsen en een volgende houder kan afnemen en deze kan ledigen. Uiteraard zal voor het op- en afplaatsen van houders de kantelbeweging moeten worden stilgezet.

Het zal duidelijk zijn dat nog diverse wijzigingen in deze inrichting kunnen worden aangebracht.



## CONCLUSIES

1. Werkwijze voor het behandelen van voedings-  
 5 waren, waarbij de voedingswaren aan stoten worden onder-  
 worpen, **met het kenmerk**, dat de voedingswaren in een  
 houder worden geplaatst, vervolgens door bewegingen van  
 de houder aan stoten worden onderworpen en ten slotte uit  
 de houder worden genomen.

10 2. Werkwijze volgens conclusie 1, **met het**  
**kenmerk**, dat de voedingswaren door stukken vlees of vis  
 worden gevormd, dat in de houder water wordt gebracht, en  
 dat tijdens het stoten in de houder de voedingswaren het  
 in de houder aanwezige water tenminste gedeeltelijk  
 15 opnemen.

3. Werkwijze volgens conclusie 1 of 2, **met het**  
**kenmerk**, dat de voedingswaren groepsgewijs in de houder  
 worden geplaatst, worden bewerkt en uit de houder worden  
 genomen.

20 4. Inrichting voor het behandelen van voedings-  
 waren, omvattende:

- een houder die om een horizontale rotatieas  
 beweegbaar is en die aan zijn bovenzijde geopend is, en

- een aandrijfinrichting om het vat een reci-  
 25 procerende beweging te laten uitvoeren,

**met het kenmerk**, dat in de houder tenminste een  
 trefvlak is geplaatst dat zodanig is gerangschikt, dat  
 bij het uitvoeren van de reciprocerende beweging van de  
 houder de in de houder geplaatste lichamen herhaaldelijk  
 30 het tenminste ene trefvlak treffen.

5. Inrichting volgens conclusie 4, **met het**  
**kenmerk**, dat in de houder twee trefvlakken zijn aange-  
 bracht die symmetrisch ten opzichte van de rotatieas ge-  
 plaatst zijn, en dat de aandrijfinrichting is ingericht  
 35 voor het herhaaldelijk laten uitvoeren van een deel van  
 een omwentelingsbeweging van de houder.

6. Inrichting volgens conclusie 5, **met het**  
**kenmerk**, dat aansluitend op elk van de trefvlakken een

houdvlak is aangebracht, waarbij de houdvlakken symmetrisch zijn ten opzichte van de rotatieas en de houdvlakken elkaar snijden onder een hoek, welke tussen 90° en 135° ligt.

5                   7. Inrichting volgens conclusie 6, **met het kenmerk**, dat de trefvlakken en de houdvlakken deel uitmaken van de houder.

8. Inrichting volgens een van de conclusies 4-7, **met het kenmerk**, dat de aandrijfinrichting een door  
10 een motor aandrijfbare kruk of excentriek omvat, welke door middel van een drijfstang met de houder is gekoppeld.

9. Inrichting volgens een van de conclusies 4-8, **met het kenmerk**, dat de houder is ingericht voor het  
15 in zijn uiterste posities vasthouden van een vloeistof.

10. Inrichting volgens een van de conclusies 4-9, **met het kenmerk**, dat de houder is ingericht voor het bevatten van een "batch" voedingswaren en voor het effectief behandelen van deze "batch".

20                   11. Inrichting volgens een van de conclusies 4-10, **met het kenmerk**, dat de houder afneembaar op een drager is geplaatst, waarbij de drager aandrijfbaar is voor de reciprocerende beweging.

12. Inrichting volgens conclusie 11, **met het kenmerk**, dat de drager is ingericht voor het op de houdvlakken ondersteunen van de houders.

13. Inrichting volgens een van de conclusies 4-12, **met het kenmerk**, dat de drager is ingericht voor het dragen van ten minste twee houders.

30                   14. Inrichting volgens een van de conclusies 4-13, **met het kenmerk**, dat de drager aan ten minste twee, zich volgens een cirkelboog uitstrekkende elementen is verbonden, welke volgens de reciprocerende beweging worden aangedreven.

35                   15. Inrichting volgens conclusie 14, **met het kenmerk**, dat de aan een zijde van de drager middelen zijn aangebracht voor het toevoeren van houders, en dat aan de

andere zijde van de drager middelen zijn aangebracht voor het wegvoeren van de houders.

16. Inrichting volgens conclusie 15, **met het kenmerk**, dat de aandrijfinrichting is ingericht voor het  
5 gedurende het toe- en afvoeren van de dragers doen stoppen van de reciprocerende beweging van de dragers.

1/3

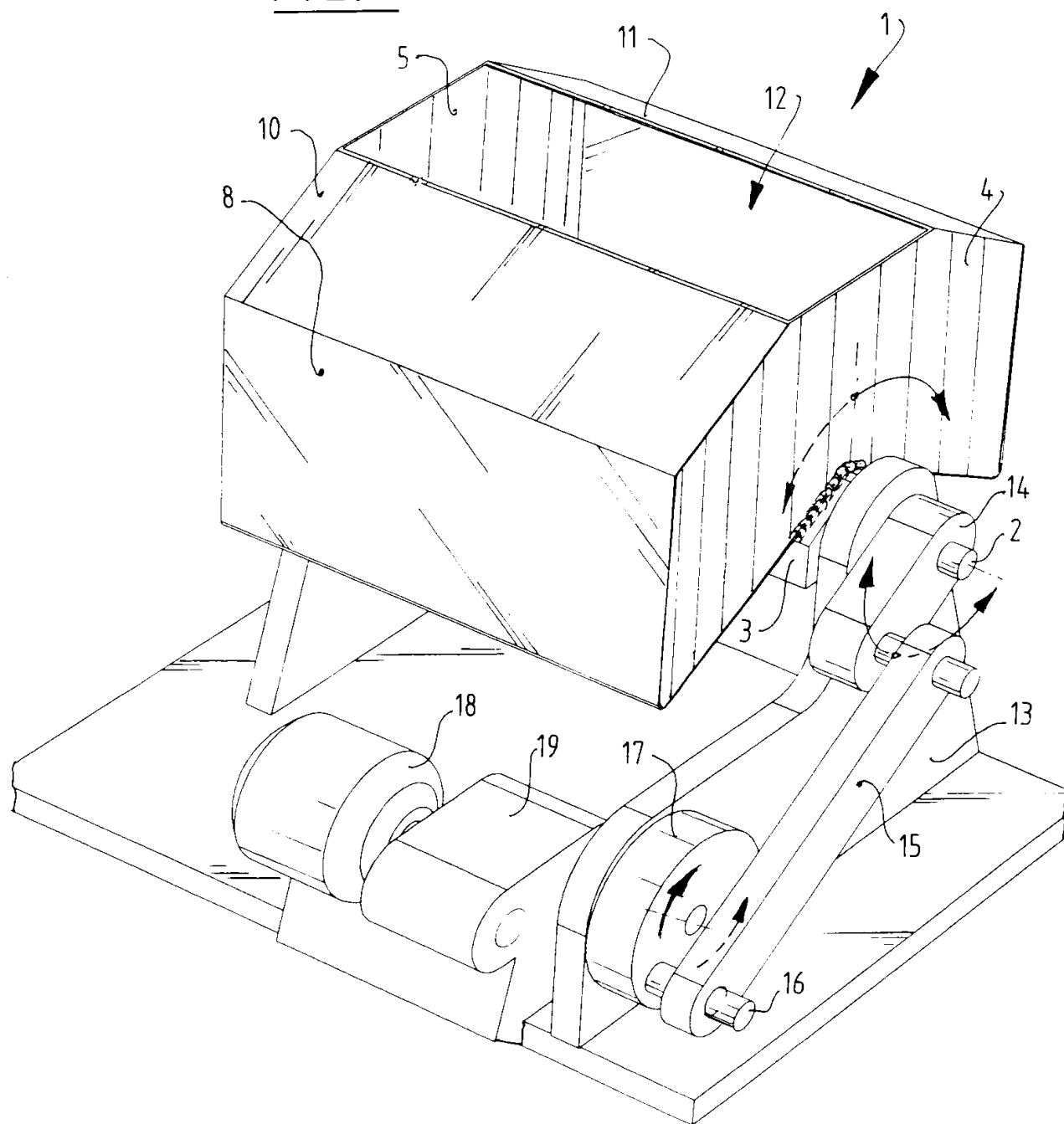
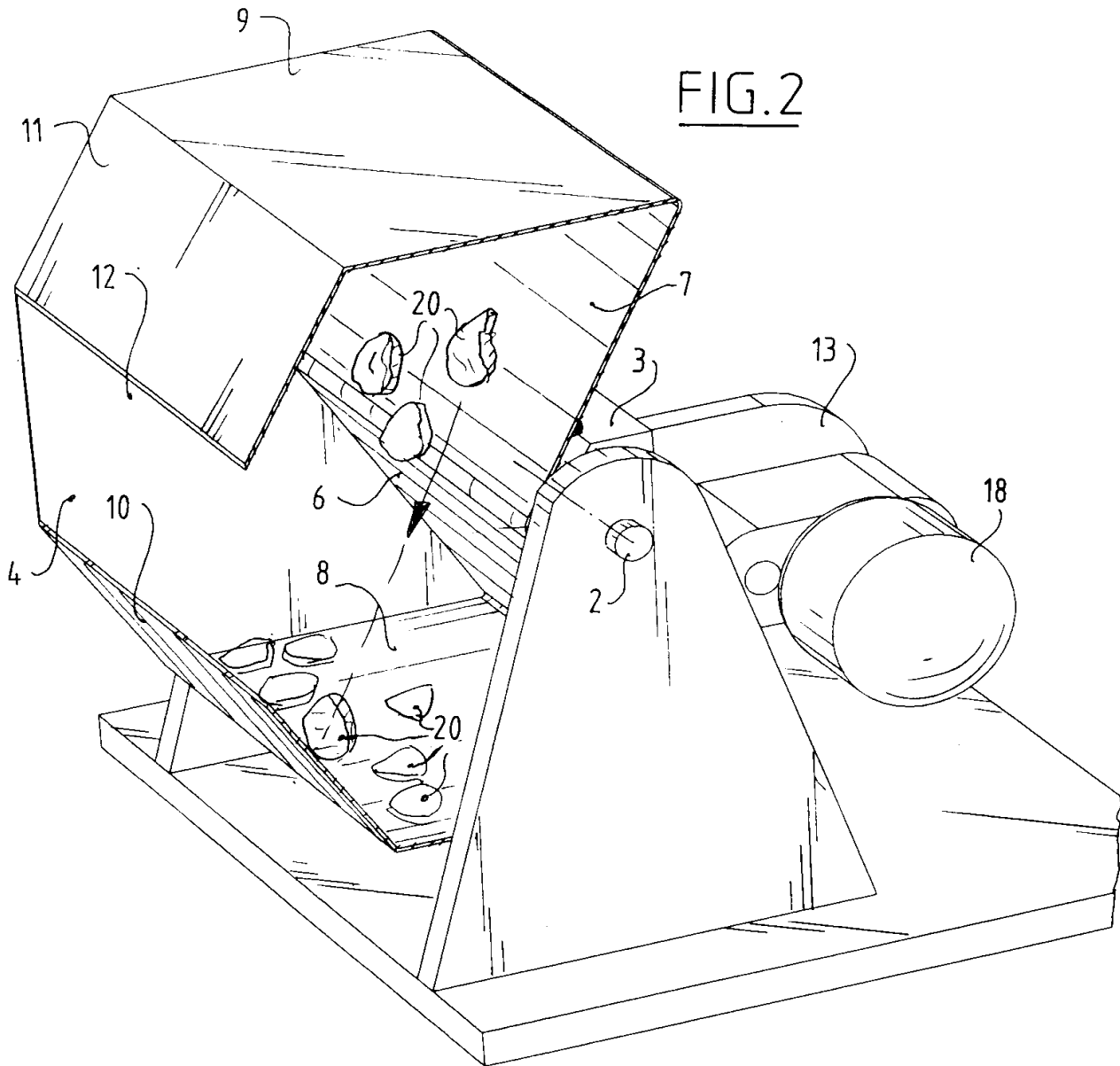
FIG. 1

FIG. 2



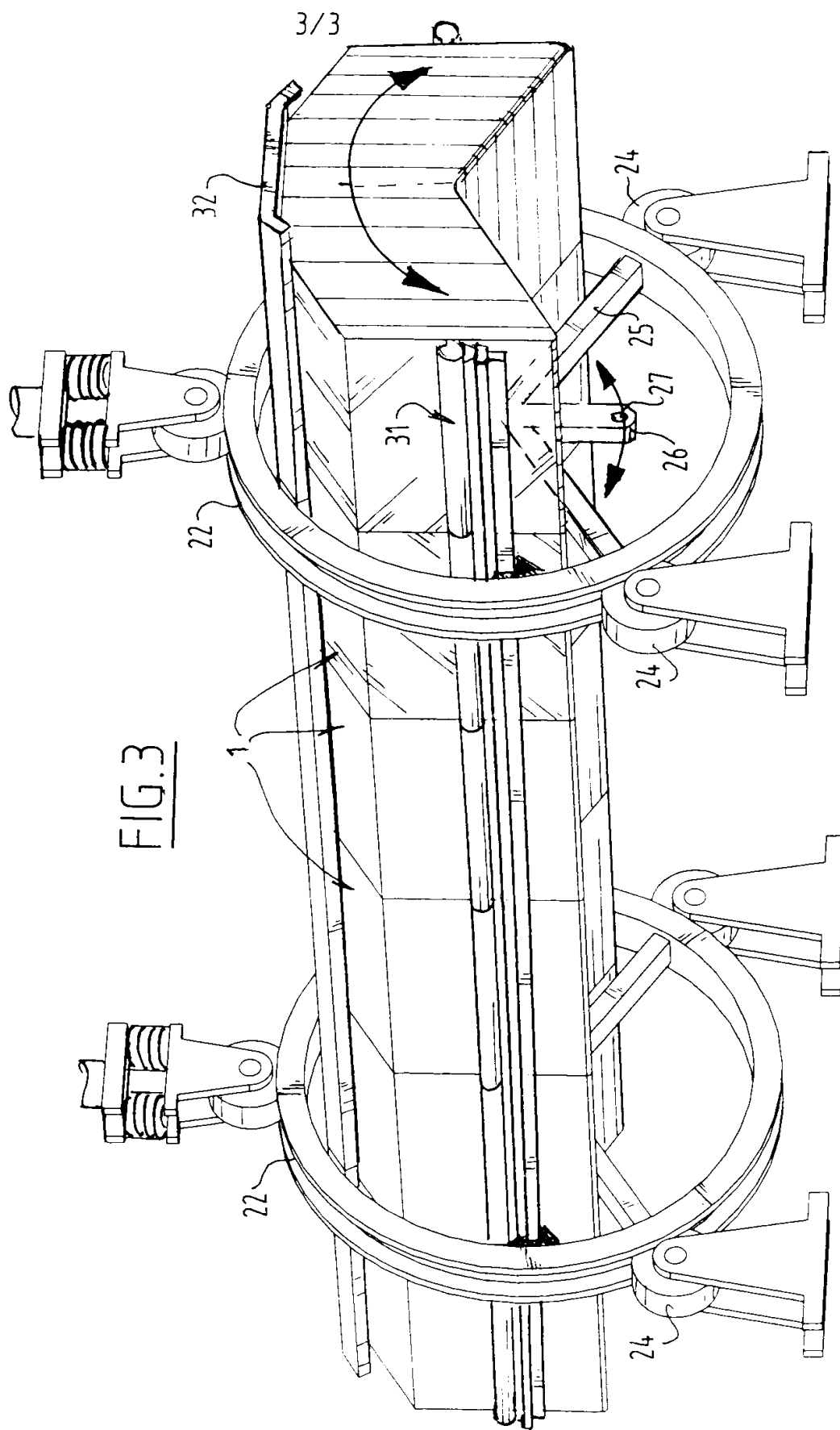


FIG. 3